PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.39-45

Pembuatan Alat Aquaponik Dengan Sistem Budidaya Ikan Di Dalam Ember (Budikdamber) Ibu-Ibu seberang PKK Desa Kota Bangun

Making Aquaponic Equipment With A Fish Cultivation System In Buckets (Budikdamber) The Women Of PKK Background, Kota Bangun Village

Mardasarina[1], Veronika Simon[2], Wira Bharata[3]

[1]Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda
[2]Universitas Pertanian, Universitas Mulawarman, Samarinda
[3]Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda
Corespondent Author: wrbharata@fisip.unmul.ac.id,mardamarron111@gmail.com,

How to Cite :
Mardasarina., Simon, V., Bharata, W. (2020). *Making Aquaponic Equipment With A Fish Cultivation System In Buckets (Budikdamber) The Women Of PKK Background, Kota Bangun Village*. PADAMU NEGERI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Eksakta Vol 1 No 2 2020 page 55-60. DOI:https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.55-60

ARTICLE HISTORY

Submited [30 Juni 2020]
Revised [15 Juli 2020]
Accepted [1 September 2020]
Published [26 September 2020]

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK

Desa Kota Bangun Seberang merupakan salah satu desa dengan kawasan yang rawan banjir sehingga sedikitnya ketersediaan lahan yang terbatas bagi masyarakat untuk membudidaya ikan. Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka diperlukan aplikasi kegiatan budidaya yang tidak membutuhkan lahan yang luas salah satunya adalah Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan informasi dan keterampilan tentang pembuatan alat aquaponik dengan sistem budidaya ikan di dalam ember, maka dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada kelompok masyarakata khususnya ibu-ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan mengenai budikdamber dilakukan pada tanggal 19 Juli 2022. Hasil yang diperoleh yaitu diharapkan dapat memberikan informasi, keterampilan dan kekreativitas pada kelompok masyarakat khususnya ibu-ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang tentang teknik aquaponik dengan sistem budidaya ikan di dalam ember (budikdamber). Pihak desa maupun ibu-ibu PKK menyambut program kami dengan baik karena sebelumnya belum pernah dilaksanakan program tersebut.

Kata Kunci: *Kota Bangun Seberang; Aquaponik; Budidaya; Budikdamber*

ABSTRACT

Kota Bangun Seberang Village is one of the villages with flood-prone areas so that the availability of land is limited for the community to cultivate fish. Based on the description of the problem, it is necessary to apply aquaculture activities that do not require a large area, one of which is Fish Cultivation in Buckets (Budikdamber). This community service activity aims to provide information and skills about making aquaponics equipment with a fish

PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.55-60

cultivation system in a bucket, so socialization and training are carried out to community groups, especially PKK women in Bangun Seberang Village. Socialization and training activities regarding budikdamber were carried out on July 19, 2022.
The results obtained are expected to provide information, skills and creativity to community groups, especially PKK women in the Village of Kota Bangun Seberang about aquaponics techniques with a fish farming system in a bucket (budikdamber). Both the village and the PKK women welcomed our program because the program had never been implemented before.

Keywords*: City of Bangun Seberang; Aquaponics; Cultivation; Budikdamber*

I. PENDAHULUAN

Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan salah satu kabupaten yang berada pada provinsi Kalimantan Timur dengan memiliki luas wilayah yaitu 27.263,10 km2 serta terletak diantara 115°26’ Bujur Timur dan 117°36’ Bujur Barat kemudian diantara 1°28’L Lintang Utara dan 1°08’ Lintang Selatan yang terbagi menjadi 18 kecamatan, 44 kelurahan serta 193 desa yang diantaranya yaitu terdapat Kecamatan Kota Bangun yang berada pada wilayah sisi sebelah kiri Kutai Kartanegara yang memiliki jarak sekitar 82 km apabila ditempuh dengan perjalanan jalur darat dari Tenggarong serta memiliki jumlah penduduk sebanyak 34273 jiwa berdasarkan data BPS Kutai Kartanegara pada tahun 2019. Penduduk yang bermukim pada wilayah Kecamatan Kota Bangun didominasi oleh penduudk asli pribumi Kalimantan Timur yaitu suku Kutai lalu diikuti oleh suku pendatang seperti suku Jawa, Suku Bugis, suku Banjar dan sebagainya. Sebagian besar penduduk Kota Bangun bermukim pada daerah pesisir yang dekat dengan sumber air yaitu air sungai Mahakam.

Wilayah pedesaan khususnya Desa Kota Bangun Seberang memiliki keterbatasan dalam mengetahui suatu informasi terbaru baik pada sektor sandang papan dan pangan sehingga tidak jarang dijumpai adanya teknologi atau metode yang diperoleh tanpa diketahui secara terperinci bagaimana efek yang akan dihasilkan apabila menggunakan suatu teknologi tersebut tanpa adanya edukasi atau pemahaman lebih lanjut terkhusus sektor perikanan, sedangkan dimana saat ini adanya metode sederhana berbasis budidaya ikan tanpa harus membutuhkan lahan yang luas serta lebih modern.

Budikdamber mengadaptasi teknik Yumina-Bumina yang merupakan teknik budidaya yang memadukan antara ikan dan sayuran serta buah-buahan. Pada budidaya Yumina-Bumina dikenal empat sistem, yaitu: rakit, aliran atas, aliran bawah serta pasang surut. Pada sistem aliran atas ini distribusi air dilakukan lewat atas ke setiap wadah media tanam sehingga nutrisi yang berasal dari limbah budidaya dapat tersebar merata ke setiap batang tanaman. Untuk membuat sistem aliran atas diperlukan bahan seperti: bak ikan, wadah media tanam, saluran air, pompa air, media tanam (batu apung), ikan (lele) dan tanaman (kangkung, pakcoy, tomat dan terong ungu) (Supendi *dkk*, 2015).

Budidaya sistem akuaponik pada prinsipnya menghemat penggunaan lahan dan meningkatkan efisiensi pemanfaatan hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Sistem ini merupakan budidaya ikan yang ramah lingkungan (Setijaningsih dan Umar, 2015). Di mana teknik ini memadukan antara budidaya ikan dan sayuran dalam satu tempat. Dalam budidaya ini terdapat empat sistem yaitu: rakit, hulu, hilir dan pasang surut. Teknik budidaya ini menyatukan budidaya ikan dan sayuran sekaligus pada lahan yang terbatas. Teknologi fertiminaponik tapi menguntungkan lebih dibandingkan dengan teknik budidaya konvensional (Rokhmah *dkk*, 2014).

Pada umumnya penduduk Desa Kota Bangun Seberang berpotensi di bidang pertanian dan perikanan terkhusus perikanan karena rata-rata warga penduduk Desa Kota Bangun Seberang menjadi nelayan. Namun, seiring perkembangan pembangunan menyebabkan terbatasnya lahan untuk

PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.39-45

budidaya ikan maupun tanaman, sedangkan kebutuhan protein dan gizi sangat dibutuhkan untuk memenuhi imun tubuh (Hidayatulloh *et al.,* 2022). Penduduk Desa Kota bangun Seberang masih menggunakan keramba untuk budidaya ikan serta sebagai mata namun wilayah Desa Kota bangun Seberang sendiri rawan terhadap banjir sehingga jarang adanya pembudidaya yang memanfaat tanah sebagai kolam budidaya ikan. Oleh itu dengan adanya keterbatasan-keterbatasan yang muncul suatu metode yang dapat diterapkan yaitu berupa budidaya ikan dan tanaman dalam ember dengan menggunakan sistem aquaponik dimana hal ini merupakan prinsip menghemat listrik serta melalui feses ikan dapat dimanfaatkan tanaman sebagai unsur hara (K n *et al.,* 2020).

Namun, Budikdamber juga memiliki kelemahan dan mungkin hambatan dalam proses pelaksanaanya. Kelemahannya antara lain, ikan yang dapat dipelihara dalam satu wadah ember tidak bisa sebanyak budidaya dengan menggunakan kolam konvensional. Hambatan yang akan ditemui selama proses budidaya, kemungkinan besar adalah inkonsistensi, karena untuk berhasil dalam membudidayakan sesuatu, tak terkecuali ikan, sangat dibutuhkan konsistensi. Sebagai alternatif yang dapat diterapkan dalam menunjang keterbatasan lahan yaitu Sistem budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber) yang dapat diterapkan di sebagai solusi pemanfaatan lahan sempit secara lebih efisien, dimungkinkan untuk menghasilkan dua produk sekaligus, yaitu ikan dan tanaman secara bersamaan (Saud *et al.,* 2021).

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi, keterampilan dan kekreativitas pada kelompok masyarakat khususnya ibu-ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang tentang teknik aquaponik dan budidaya ikan di dalam ember. Program budikdamber dinilai lebih efektif karena kolam dapat diganti dengan alternatif seperti ember sehingga warga yang ingin memelihara ikan dan sayur secara berdampingan dapat menerapkan sistem budikdamber ini. Budidaya ikan dalam ember dengan sistem aquaponik berpeluang meningkatkan kebutuhan akan protein hewani dan sayuran serta memudahkan masyarakat mendapatkan ikan dan sayur di lingkungan tempat tinggal. Selain mudah dilakukan, budikdamber menggunakan media yang kecil, hemat air dan tidak membutuhkan listrik serta biaya yang lebih murah.

II. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan secara langsung yaitu sosialisai dan pelatihan. Subjek atau sasaran dari kegiatan ini adalah Ibu-ibu PKK Desa Kota Bangun Seberang, Kota Bangun, Kutai Kartanegara. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan informasi, keterampilan dan kekreativitas pada kelompok masyarakat khususnya ibu-ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang tentang teknik aquaponik dengan sistem budidaya ikan di dalam ember (budikdamber).

Waktu dan tempat pelaksaaan kegiatan dilakukan pada tanggal 19 Juli 2022 di Ruang Rapat Kantor Desa Kota Bangun Seberang, Kota Bangun, Kutai Kartanegara. Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan beberapa metode, yaitu :

1) Survei Potensi Lokasi dan Koordinasi Dengan Pihak Desa

Melakukan survei lapangan serta berkoordinasi dengan pihak desa mengenai program kerja yang akan di laksanakan agar sesuai target sasaran dan tujuan kegiatan.

2) Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan dengan menyampaikan materi mengenai budikdamber. Penyampaian materi dilakukan secara langsung serta berdiskusi dengan peserta.

3) Pelatihan

Metode praktek atau pelatihan ini digunakan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai materi yang disampaikan. Pelatihan ini meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan serta pembuatan wadah secara langsung.

PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.55-60

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan tahap awal sebelum melaksanakan program kerja terlebih dahulu melukakan survei lapangan guna menentukan lokasi pelaksanaan kegiatan dan sasaran yang akan menjadi peserta dalam kegiatan program kerja. Kemudian, melakukan diskusi dengan pihak desa membahas program kerja dan materi yang akan disampaikan sehingga sesuai dengan kebutuhan target sasaran dan tujuan kegiatan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 19 Juli 2022 di Ruang Rapat Kantor Desa Kota Bangun Seberang, Kota Bangun, Kutai Kartanegara. Sasaran dari kegiatan ini merupakan kelompok masyarakat khususnya ibu ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang, peserta yang hadir berkisar 20 orang. Pihak desa maupun ibu-ibu PKK menyambut program dengan baik karena sebelumnya belum pernah dilaksanakan program tersebut.

Sosialisasi Tentang Budikdamber

Sosialisasi merupakan kegiatan awal yang dilakukan untuk memperkenalkan Budikdamber kepada Ibu-ibu PKK Desa Kota Bangun Seberang, Kota Bangun, Kutai Kartanegara. Peserta yang hadir sebagian besar merupakan ibu-ibu PKK, Kepala Desa Kota Bangun Seberang, ketua BPD Kota Bangun Seberang serta mahasiswa KKN. Penyampaian materi dilakukan dengan memperlihatkan secara langsung contoh Budikdamber, dilakukan juga penyampaian seputaran tentang Budikdamber, kekurangan dan manfaat Budikdamber, alat dan bahan yang digunakan, cara pembuatan wadah Budikdamber, bagaimana cara perawatan ikan dan tanaman serta cara memanen hasil dari Budikdamber. Manfaat kegiatan ini untuk memberi informasi dan pemahaman kepada kelompok masyarakat khususnya ibu-ibu PKK di Desa Kota Bangun Seberang tentang teknik aquaponik dengan sistem budidaya ikan di dalam ember. Penjelasan materi juga dilengkapi dengan foto-foto dan ilustrasi dan setiap peserta juga diberikan buku manual atau handbook agar dapat membantu dalam memahami materi (Hidayat *et al.*, n.d.). (Gambar 1).

Pelatihan Pembuatan Alat Budikdamber

Kegiatan selanjutnya merupakan pembuatan wadah Budikdamber. Sebelum itu mempersiapkan alat dan bahan terlebih dahulu. Wadah yang digunakan menggunakan ember beserta tutupnya dengan melubangin tutup ember menyesuaikan ukuran cup plastik serta melubangi cup plastik pada bagian bawah dan sampingnya, lalu mengisi cup plastik dengan media tanam sebagai tempat menanam sayur. Pembuatan wadah Budikdamber sangan mudah, dikarenakan alat yang mudah ditemukan. Ember yang telah dilubangi dan dikaitkan kawat kemudian diisi dengan air terlebih dahulu lalu diendapkan selama semalaman. Tujuannya untuk menyesuaikan pH air agar sesuai dengan lingkungan untuk ikan nantinya. Aquponik budikdamber dapat menjadi solusi dalam memenuhi kebutuhan pangan dimana sistem ini tidak memerlukan lahan yang luar, biaya yang mahal, alat serta bahan mudah didapatkan, serta mudah untuk diterapkan (Isjoni *et al.*, 2021) (Gambar 2).

PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.39-45

Gambar 1. Sosialisasi Penyampaian Materi Budikdamber

Gambar 2. Pembuatan Alat Budikdamber

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan yang dapat dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi dan pemahaman mengenai pembuatan alat aquaponik dengan sistem budidaya ikan di dalam ember (budikdamber), selain mudah dilakukan budikdamber menggunakan media yang kecil, hemat air dan tidak membutuhkan listrik serta biaya yang lebih murah.

Rekomendasi yang dapat disampaikan oleh penulis semoga masyarakat Desa Kota Bangun Seberang dapat menerapkan budikdamber. Dengan adanya penerapan budikdamber ini dapat membantu masyarakat sebagai solusi pangan yang bisa dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terutama kebutuhan protein hewani dan sayur secara bersamaan. Solusi ini dilakukan mengingat keterbatasan lahan untuk budidaya ikan sehingga budikdamber menjadi salah satu pilihan yang bisa diterapkan untuk mengatasi solusi pangan tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu proses berjalannya serta keberhasilan kegiatan program kerja pengabdian masyarakat di Desa Kota Bangun seberang. Ucapan terima kasih ini disampaikan kepada Universitas Mulawarman, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Dosen Pembimbing Lapangan, Pembimbing Lapangan, Kepala Desa Kota Bangun Seberang, Sekretaris Desa Kota Bangun Seberang, Kasi Kesra Desa Kota Bangun Seberang, teman-teman KKN KUKAR 31, serta semua pihak-pihak lainnya yang telah membantu selama pelaksanaan program kerja pengabdian masyarakat yang telah terlibat tidak dapat disebutkan secara satu persatu.

PADAMU NEGERI ISSN: 2775-2941 e-ISSN : 2827-8690
Service in the Field of Science, Technology, and Agricultural)
Available online at : http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/padamunegeri
DOI: https://doi.org/10.37638/padamunegeri.1.2.55-60

DAFTAR PUSTAKA

Hidayatulloh, M. K. Y., Romadoni, D., Lestari, D. F., Ummah, R., & Alfatah, D. A. (2022). Pelatihan Akuaponik dengan BUDIKDAMBER upaya Memenuhi Kebutuhan Protein Nabati dan Hewani di Lahan Terbatas Masyarakat Desa Kedunglosari. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 124–132. https://doi.org/10.53299/bajpm.v2i1.145

Hidayat, W. N., Mariana, R. R., Kiranawati, T. M., & Kusuma, F. I. (n.d.). *Workshop Urban Farming Dengan Metode Hidroponik dan Budikdamber di Desa Wonokerso*.

Isjoni, M. Y. R., Ifada, B., Nazila, H., Syaputra, I., Ikhsan, M. A., Hurrahma, M., Putri, N. M., Putri, N. I. K., Yastian, N., Ramadhan, R., & Sari, T. U. (2021). Sistem aquaponik budidaya ikan dalam ember "Aquaponik Budikdamber" sebagai alternatif keterbatasan lahan. *Unri Conference Series: Community Engagement*, *3*, 524–530. https://doi.org/10.31258/unricsce.3.524-530.

K n, J., Baskoro, G. I., & Khairunnisa, N. (2020). Penerapan Budidaya Ikan dalam Ember " Budikdamber " pada Lahan Sempit dengan Aquaponik di Yayasan Al-Ikhlas Cinere. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, *E-ISSN: 2714-6286*, 1–4.

Rokhmah, N. A., C. S. Ammatillah dan Y. Sastro. 2014. Mini Akuaponik untuk Lahan Sempit di Perkotaan. Buletin Pertanian Perkotaan Volume 4 Nomor 2, 2014. Balai Pengkajian Teknologi.

Saud, F., Mambuhu, N., & Hafari, S. (2021). RESPON TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.) PADA SISTEM BUDIKDAMBER. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, *1*(3), 97–101. https://doi.org/10.52045/jimfp.v1i3 .211.

Setijaningsih, L dan C. Umar. 2015. Pengaruh Lama Retensi Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Budidaya Sistem Akuaponik dengan Tanaman Kangkung. Berita Biologi, *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati*. ISSN 0126-1754 636/AU3/P2MI-LIPI/07/2015 Volume 14 Nomor 35.

Supendi, M. R. Maulana dan S. Fajar. 2015. Teknik Budidaya Yumina-Bumina sistem Aliran Atas di Bak Terpal. Bul. Tek. Lit. Akuakultur Vol. 13 No. 1 Tahun 2015: 5-9.